

**RANCANG BANGUN SISTEM LAYANAN  
PASIEN TERPADU BERBASIS SMS GATEWAY  
(STUDI KASUS DI PRO CLINIC SURABAYA)**

**SKRIPSI**



Oleh :

**ARIF FIRMANSYAH**  
0834010219

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL  
“VETERAN” JAWA TIMUR  
2012**

**RANCANG BANGUN SISTEM LAYANAN  
PASIEEN TERPADU BERBASIS SMS GATEWAY  
(STUDI KASUS DI PRO CLINIC SURABAYA)**

**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan  
Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Komputer  
Program Studi Teknik Informatika



Oleh :

**ARIF FIRMANSYAH**  
0834010219

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL  
“VETERAN” JAWA TIMUR  
2012**

LEMBAR PENGESAHAN

RANCANG BANGUN SISTEM LAYANAN  
PASIENTERPADU BERBASIS SMS GATEWAY  
(STUDI KASUS DI PRO CLINIC SURABAYA)

Disusun oleh :

ARIF FIRMANSYAH  
0834010219

Telah disetujui mengikuti Ujian Negara Lisan  
Gelombang I Tahun Akademik 2012 / 2013

Pembimbing I

Pembimbing II

Rinci Kembang Hapsari, S.Si, MKom  
NIDN. 07 121 277 01

Ronggo Alit, SKom, MM  
NIP. 3 8412 10 0321 1

Mengetahui,  
Ketua Program Studi Teknik Informatika  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Dr. Ir. Ni Ketut Sari, M.T

# SKRIPSI

## RANCANG BANGUN SISTEM LAYANAN PASIEN TERPADU BERBASIS SMS GATEWAY (STUDI KASUS DI PRO CLINIC SURABAYA)

Disusun Oleh :

ARIF FIRMANSYAH  
0834010219

Telah dipertahankan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi  
Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur  
Pada Tanggal 05 Desember 2012

Pembimbing :

1.

Tim Penguji :

1.

Rinci Kembang Hapsari, S.Si, MKom  
NIDN. 07 121 277 01

Basuki Rahmat, S.Si, MT  
NPT. 3 6907 06 0209 1

2.

2.

Ronggo Alit, SKom, MM  
NIP. 3 8412 10 0321 1

Barry Nuqoba, S.Kom, M.Kom  
NIDN. 07 021 184 02

3.

Hudan Studiawan, S.Kom, M.Kom  
NIDN. 07 110 587 01

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknologi Industri

Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur

Ir. Sutiyono, MT

YAYASAN KESEJAHTERAAN PENDIDIKAN DAN PERUMAHAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN" JAWA TIMUR  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
PANITIA UJIAN SKRIPSI / KOMPREHENSIP

---

KETERANGAN REVISI

Mahasiswa di bawah ini :

Nama : Arif Firmansyah

NPM : 0834010219

Jurusan : Teknik Informatika

Telah mengerjakan revisi/ ~~tidak ada revisi~~\*) pra rencana (desain)/ skripsi ujian lisan gelombang , TA 2012/2013 dengan judul :

“RANCANG BANGUN SISTEM LAYANAN PASIEN TERPADU BERBASIS SMS GATEWAY (STUDI KASUS DI PRO CLINIC SURABAYA)”

Surabaya, 05 Desember 2012

Dosen penguji yang memerintahkan revisi :

- |  |   |  |   |
|--|---|--|---|
| 1) <u>Basuki Rahmat, S.Si, MT</u><br>NPT. 3 6907 06 0209 1     | { |  | } |
| 2) <u>Barry Nuqoba, S.Kom, M.Kom</u><br>NIDN. 07 021 184 02    | { |  | } |
| 3) <u>Hudan Studiawan, S.Kom, M.Kom</u><br>NIDN. 07 110 587 01 | { |  | } |

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Rinci Kembang Hapsari, S.Si, MKom  
NIDN. 07 121 277 01

Ronggo Alit, SKom, MM  
NIP. 3 8412 10 0321 1

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga dapat terselesaikannya Tugas Akhir ini.

Dengan selesainya tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan banyak pihak yang telah memberikan masukan-masukan. Untuk itu penyusun mengucapkan terima kasih sebagai perwujudan rasa syukur atas terselesaikannya tugas akhir ini dengan lancar. Ucapan terima kasih ini saya tujukan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Teguh Soedarto, MP selaku Rektor Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.
2. Bapak Sutiyono, MT selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika UPN “Veteran” Jawa Timur.
4. Ibu Rinci Kembang Hapsari, S.Si, M.Kom selaku dosen pembimbing I pada Tugas Akhir ini, yang telah banyak memberikan petunjuk, masukan, bimbingan, dorongan serta kritik yang bermanfaat sejak awal hingga terselesainya Tugas Akhir ini.
5. Bapak Ronggo Alit, S.Kom, MM. selaku dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan petunjuk, masukan serta kritik yang bermanfaat hingga terselesainya Skripsi ini.
6. Terima kasih buat Bapak & Ibu ku tercinta yang telah memberi semangat, dorongan dan do’a yang tiada henti-hentinya. Terima kasih buat adik ku

serta semua keluargaku yang selalu memberi dukungan kepadaku sehingga dapat terselesaikannya Tugas Akhir ini.

7. Terima kasih juga kekasihku tercinta Fitrah Insani yang selalu mendukung dan mendampingi peneliti dalam mengerjakan tugas akhir ini.
8. Terimakasih teman seperjuanganku, Dio Dedi Utama, Dwi Cahyo Wicaksono, Marie Kanunia Sari, Erna Tri Wahyuningsi, Alux Pradana, Fahtur Rozi, Tri Mariya, Andayani, Agus, Candra dan orang-orang yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu namanya.

Terimakasih atas bantuannya semoga Allah SWT yang membalas semua kebaikan dan bantuan tersebut

Surabaya, 12 November 2012

Peneliti

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah rabbil ‘alamin terucap ke hadirat Allah SWT atas segala limpahan Rahmat-Nya sehingga dengan segala keterbatasan waktu, tenaga, pikiran dan keberuntungan yang dimiliki, akhirnya peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Layanan Pasien Terpadu Berbasis SMS Gateway (Studi Kasus Di Pro Clinic Surabaya)” tepat waktu.

Tugas Akhir ini disusun guna diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program Strata Satu (S1) pada jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Industri, UPN ”VETERAN” Jawa Timur.

Pada penyusunan Tugas akhir ini, Penulis berusaha untuk menerapkan ilmu yang telah didapat selama menjalani perkuliahan dengan tidak terlepas dari petunjuk, bimbingan, bantuan, dan dukungan berbagai pihak.

Dengan tidak lupa akan kodratnya sebagai manusia, Peneliti menyadari bahwa dalam karya tugas akhir ini masih mengandung kekurangan sehingga dengan segala kerendahan hati, Peneliti masih akan tetap terus mengharapkan saran serta kritik yang membangun dari rekan-rekan pembaca.

Surabaya, 12 November 2012

Peneliti



## DAFTAR ISI

### ABSTRAK

Kata Pengantar .....	i
Ucapan Terima Kasih .....	ii
Daftar Isi .....	iv
Daftar Gambar.....	viii
Daftar Tabel .....	xii

### BAB I PENDAHULUAN .....

	1
--	---

1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah .....	3
1.4. Tujuan .....	4
1.5. Manfaat .....	4
1.6. Metodologi Tugas Akhir.....	5
1.7. Sistematika Penulisan.....	7

### BAB II. TUJUAN PUSTAKA.....

	9
--	---

2.1. Sejarah Singkat Pro Clinic Surabaya.....	9
2.1.1. Profil Klinik Kesehatan Pro Clinic Surabaya.....	9
2.1.2. Visi dan Misi Pro Clinic Surabaya .....	10
2.2. Definisi Poliklinik .....	12
2.3. Sistem Informasi .....	13

2.4. Interaksi Manusia dan Komputer.....	14
2.5. SMS Gateway.....	15
2.6. Gammu.....	18
2.7. Definisi HTML.....	20
2.8. PHP.....	23
2.9. CSS.....	24
2.10. Definisi Database.....	24
2.10.1 Mengenal Database.....	25
2.11. Definisi MySQL.....	26
2.11.1 Koneksi Base MySQL dengan PHP.....	27
 BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	 28
3.1. Analisis Sistem.....	28
3.2. Analisis Permasalahan dan Kebutuhan.....	30
3.2.1. Analisis Permasalahan.....	30
3.2.2. Analisis Kebutuhan.....	30
3.3. Perancangan Sistem.....	31
3.3.1 Diagram Flowchart.....	31
3.3.2 Diagram Berjenjang.....	33
3.3.3 Data Flow Diagram (DFD).....	35
3.3.4 Conceptual Data Model (CDM).....	41
3.3.5 Physical Data Model (PDM).....	42
3.3.6 Struktur Database (DBMS).....	43
3.4. Perancangan Antarmuka Perangkat Lunak.....	52

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM .....	56
4.1 Kebutuhan Sistem .....	56
4.2 Implementasi Sistem .....	58
4.3 Tampilan Administrator (Admin Interface) .....	58
4.3.1 Halaman Login Admin .....	58
4.3.2 Halaman Utama Admin .....	59
4.4 Tampilan Pimpinan (Pimpinan Interface) .....	68
4.4.1 Halaman Login Pimpinan .....	68
4.4.2 Halaman Utama Pimpinan .....	69
4.4 Source Code Sistem SMS Gateway .....	79
 BAB V UI COBA DAN PEMBAHASAN .....	 86
5.1 Uji Coba .....	86
5.1.1 Uji Coba Pada Sistem Gammu .....	86
5.1.2 Uji Coba Pengiriman SMS .....	89
1. Uji Coba Pendaftaran Anggota .....	89
2. Uji Coba Info Dokter .....	92
3. Uji Coba Info Jadwal Praktek .....	93
4. Uji Coba Registrasi .....	95
5.1.3 Uji Coba Pengiriman SMS Error .....	98
1. Uji Coba Registrasi .....	98
2. Uji Coba Daftar Anggota .....	100
3. Uji Coba Info Jadwal .....	101

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	102
6.1 Kesimpulan .....	102
6.2 Saran.....	103
DAFTAR PUSTAKA .....	104

RANCANG BANGUN SISTEM LAYANAN PASIEN TERPADU BERBASIS SMS  
GATEWAY (STUDI KASUS DI PRO CLINIC SURABAYA).

DOSEN PEMBIMBING I : RINCI KEMBANG HAPSARI, S.Si, M.Kom.

DOSEN PEMBIMBING II : RONNGO ALIT, S.Kom, MM

PENYUSUN : ARIF FIRMANSYAH

## ABSTRAK

Kesehatan merupakan sesuatu yang sangat penting bagi setiap manusia. Manusia dapat menjalankan berbagai macam aktivitas hidup dengan baik bila memiliki kondisi kesehatan yang baik pula. Kesehatan ini menjadi sangat mahal dan langka ketika maraknya timbul berbagai penyakit yang hingga dapat menyebabkan kematian. Bila manusia terkena penyakit, maka diperlukan penanganan dan pengobatan agar dapat sehat kembali. Untuk penanganan dan pengobatan dilakukan di sebuah tempat misalnya di rumah sakit atau poliklinik.

Poliklinik merupakan satu unit pelayanan masyarakat yang bergerak pada bidang kesehatan. Dalam penyediaan pelayanan tersebut poliklinik sangat membutuhkan suatu sistem yang dapat memberikan pelayanan kepada masyarakat dengan cepat, untuk itu diperlukan suatu sistem komputerisasi agar dapat memudahkan pengerjaannya. Sistem komputerisasi yang ada pada poliklinik biasanya di pergunakan untuk penyimpanan data pasien dan riwayat penyakit pasien. Sedangkan untuk penyampaian informasi kesehatan dan lain sebagainya yang berhubungan dengan poliklinik ke masyarakat masih bersifat manual seperti pelayanan pendaftaran pasien, informasi dokter, informasi jadwal praktek dan lain – lain. Maka selain diperlukan sistem komputerisasi untuk penyimpanan data pasien dan riwayat penyakit, diperlukan juga sistem informasi yang berbasis teknologi SMS yang memanfaatkan teknologi internet serta handphone yang bisa memberikan informasi dan pelayanan pasien yang cepat serta efisien.

Sistem layanan Pasien Terpadu Berbasis SMS Gateway (Studi Kasus Pro Clinic Surabaya) diimplementasikan agar dapat menjadi sarana penunjang yang dapat memberikan informasi dan pelayanan yang cepat, mudah serta efisien kepada masyarakat. Terutama pelayanan pendaftaran pasien, info dokter, info jadwal praktek dan registrasi poli yang telah diimplementasikan ke dalam sebuah sistem berbasis teknologi sms gateway yang dapat diakses oleh masyarakat melalui telepon seluler (Handphone) dengan sistem pengiriman sms.

Kata Kunci: Poliklinik, SMS Gateway, PHP

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang.

Kesehatan merupakan sesuatu yang sangat penting bagi setiap manusia. Manusia dapat menjalankan berbagai macam aktivitas hidup dengan baik bila memiliki kondisi kesehatan yang baik pula. Kegiatan – kegiatan seperti belajar, berolahraga, bertamasya, bekerja dan lain – lain akan lebih berjalan baik bila ditunjang kesehatan fisik. Kesehatan psikis juga tak kalah penting dengan kesehatan dalam menunjang kegiatan manusia. Kesehatan fisik dan psikis memiliki hubungan kesinambungan dalam menunjang kegiatan manusia sehari – hari. Kesehatan ini menjadi sangat mahal dan langka ketika maraknya timbul berbagai penyakit yang hingga dapat menyebabkan kematian. Bila manusia terkena penyakit, maka diperlukan penanganan dan pengobatan agar dapat sehat kembali. Saat ini biaya untuk pengobatan makin mahal, terlebih untuk kasus-kasus penyakit berat atau kronis seperti stroke, kanker, jantung, hati dan lain – lain.

Untuk sistem pelayanan di puskesmas, poliklinik, serta rumah sakit terhadap masyarakat yang menderita berbagai macam penyakit masih kurang baik atau masih sistem manual. Dimana dimulai dari sistem pelayanan informasi jadwal praktek dokter, jadwal berobat, pendaftaran pasien, dan lain sebagainya. Dimisalkan pada salah satu poliklinik yang ada di surabaya yang bernama “Pro Clinic Surabaya” bertempat di Jalan Raya Darmo Surabaya Jawa Timur, yang mana pelayanan pasien yang akan

berobat masih bersifat manual mulai dari pelayanan pendaftaran pasien, informasi jadwal praktek, informasi jadwal berobat, informasi kesehatan, dan lain sebagainya.

Sistem pelayanan pasien di pro clinic yang telah ada merupakan sistem pelayanan yang kurang efektif, sehingga perlu diadakan perkembangan dari sistem yang ada dengan tujuan memberikan pelayanan terbaik terhadap pasien dan memberikan kemudahan. Dari sistem yang telah diuraikan diatas pada tugas akhir ini akan dibuat sebuah sistem informasi pelayanan pasien berbasis SMS Gateway yang mana sistem ini dirancang menggunakan bahasa pemograman PHP dengan database MySQL dan terintegrasi dengan sistem berbasis Short Message Service (SMS) berupa SMS Gateway yang memanfaatkan software Gammu untuk dapat menjalankan sistem SMS Gateway.

Sistem informasi ini memberikan banyak keuntungan dan kemudahan terhadap coustomer serta pihak pro clinic. Dari segi pelayanan coustomer diberikan kemudahan dalam pelayanan kesehatan dimana pasien cukup melakukan pelayanan dirumah dengan memanfaatkan media handphone untuk melakukan registrasi untuk berobat dengan mengirim sms sesuai format yang telah ditentukan. Sedangkan dari pro clinic sendiri sistem ini memberikan keuntungan segi sistem pelayanan terhadap pasien mulai dari proses pendaftaran hingga registrasi poli untuk berobat dan memberikan kemajuan dari segi teknologi pelayanan di masa kini.

Pada latar belakang diatas maka peneliti merasa perlu untuk membuat tugas akhir ini yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Layanan Pasien Terpadu Berbasis SMS Gateway (Studi Kasus Di Pro Clinic Surabaya)”

#### 1.2. Rumusan Masalah.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan sebelumnya, terdapat beberapa permasalahan yang akan diangkat dalam tugas akhir ini, antara lain :

1. Bagaimana merancang dan membuat sistem layanan pasien yang dapat meningkatkan pelayanan pasien di Pro Clinic Surabaya.
2. Bagaimana mengimplementasikan aplikasi sistem layanan pasien terpadu berbasis sms gateway kepada pasien di Pro Clinic Surabaya.

#### 1.3. Batasan Masalah.

Pada perancangan dan pembuatan Sistem Layanan Terpadu Pasien Berbasis SMS Gateway (Studi Kasus Pro Clinic Surabaya) ini mencakup banyak hal. Agar permasalahan tidak meluas maka perlu adanya batasan masalah yang akan dibahas yaitu sebagai berikut :

- a. Sistem ini mampu memberikan informasi tentang pelayanan pasien berupa informasi penting yang akan dikirim dari sistem sms gateway untuk pasien di Pro Clinic Surabaya.



- b. Sistem ini dibuat untuk melayani customer atau pasien dalam melakukan pendaftaran anggota, pendaftaran berobat, memberikan info dokter, info jadwal praktek, dan pendaftaran poli berbasis SMS Gateway.
- c. Aplikasi ini tidak meliputi pembayaran dan pengadaan stok obat.
- d. Aplikasi ini tidak meliputi hasil rekam medis pasien.

#### 1.4. Tujuan.

Tujuan yang ingin dicapai pada pengerjaan tugas akhir ini sebagai berikut :

- 1. Penerapan sistem layanan pasien berbasis sms gateway di Pro Clinic Surabaya.
- 2. Membantu memberikan kemudahan dalam pelayanan customer atau pasien dalam melakukan pendaftaran pasien, pendaftaran berobat, info pelayanan, dan lain sebagainya di Pro Clinic Surabaya.
- 3. Memperkenalkan teknologi informasi berbasis sms gateway untuk pelayanan pasien di bidang kesehatan masyarakat terutama pada poliklinik.

#### 1.5. Manfaat.

Manfaat yang ingin dicapai pada pengerjaan tugas akhir ini sebagai berikut:

- 1. Dapat melatih masyarakat dan pihak lembaga kesehatan untuk bisa terampil dan berfikir logis dalam mengenal aplikasi teknologi informasi berbasis sms gateway yang dibuat.

2. Dengan ada aplikasi pelayanan pasien berbasis online, maka pihak lembaga kesehatan yaitu Pro Clinic Surabaya dapat menerapkan atau menggunakan aplikasi tersebut dengan baik serta sesuai kebutuhan.
3. Dengan ada aplikasi ini diharapkan dari pihak customer dan lembaga kesehatan yaitu Pro Clinic Surabaya dapat mengetahui semua hal tentang kecanggihan komputer dan perkembangan teknologi informasi terutama di bidang pelayanan customer berbasis sms gateway.

#### 1.6. Metodologi Penelitian

Dalam pembuatan Tugas Akhir ini, metode yang digunakan adalah sebagai berikut:

##### a. Survei

Dilakukan dengan mengumpulkan segala macam informasi yang dibutuhkan dengan melakukan wawancara atau tanya jawab terhadap pihak lembaga kesehatan Pro Clinic Surabaya.

##### b. Studi Literatur

Dilakukan dengan cara mencari segala macam informasi secara riset keperpustakaan dan mempelajari buku-buku yang berhubungan dengan masalah yang dihadapi.

##### c. Analisis

Pada tahap ini dilakukan identifikasi dan evaluasi permasalahan yang terjadi, serta mencari solusi dari permasalahan tersebut. Setelah tahap analisa selesai dilakukan, dibuat perancangan desain sistem secara keseluruhan.

d. Perancangan Sistem

Menjelaskan tahap-tahap yang dilakukan mulai dari identifikasi permasalahan sampai menghasilkan desain input ataupun output dari sistem yang akan dibuat.

e. Pembuatan Program

Pada tahap ini dilakukan implementasi terhadap sistem berdasarkan hasil dari perancangan sistem yang sesuai dengan kebutuhan.

f. Uji Coba Program

Uji coba program dapat dilakukan pada akhir dari tahap-tahap analisa sistem, desain sistem dan tahap penerapan sistem atau implementasi sistem. Sasaran uji coba program adalah untuk menemukan kesalahan-kesalahan dari program yang mungkin terjadi sehingga dapat diperbaiki.

g. Penyusunan Laporan

Dalam bagian akhir tugas akhir ini adalah dibuatnya laporan dari awal sampai akhir pengerjaan dengan tujuan agar lebih mudah dipelajari oleh orang lain sistem yang telah kita buat.

### 1.7. Sistematika Penulisan.

Dalam laporan tugas akhir ini, pembahasan disajikan dalam enam bab dengan sistematika pembahasan sebagai berikut :

#### **BAB I            PENDAHULUAN**

Bab ini berisikan tentang latar belakang, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan manfaat, metodologi serta sistematika penulisan dalam pembuatan tugas akhir ini.

#### **BAB II           TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini menjelaskan tentang teori-teori pemecahan masalah yang berhubungan dan digunakan untuk mendukung dalam pembuatan tugas akhir ini.

#### **BAB III          ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM**

Pada bab ini membahas tentang perancangan sistem, diagram alur, database, serta perancangan antar muka.

#### **BAB IV          IMPLEMENTASI SISTEM**

Pada bab ini dijelaskan tentang implementasi dari program yang telah dibuat meliputi lingkungan implementasi, implementasi proses, dan implementasi interface.

#### **BAB V           UJI COBA DAN EVALUASI**

Pada bab ini menjelaskan tentang pelaksanaan uji coba dan evaluasi dari pelaksanaan uji coba dari program yang dibuat agar bisa diketahui sistem tersebut terdapat troble atau tidak.

## BAB VI      PENUTUP

Pada bab ini dibahas mengenai uraian kesimpulan tentang sistem yang telah dibuat beserta saran yang dapat digunakan untuk penyempurnaan dan pengembangan sistem.

## DAFTAR PUSTAKA

Pada bagian ini akan dipaparkan tentang sumber-sumber literatur yang digunakan dalam pembuatan laporan ini.

## LAMPIRAN

Pada bagian ini berisi tentang keseluruhan konfigurasi pada pembuatan sistem.